

ambiente de red de Token Ring de IBM; pero tenía demasiados errores , por lo que muchos usuarios regresaron a la 3.1.

Para 1987, IBM introduce la línea de computadoras PS/2 , la cual tenía como propósito reemplazar a la línea de PC's. Esta contaba con unidades de 3 ½ de 720 kb y 1.44 mb y capacidad de transmisión de 19200 bits por segundo. Esta máquina venía con la **versión 3.3** , la cual soportaba estas características , pero IBM lanza también su sistema operativo OS/2 , el cual intentaba reemplazar al MS-DOS , que nunca lo hizo , ya que apareció tarde e incompleto y los usuarios realmente nunca se interesaron en este.

Después de este fracaso , IBM sorprende a la industria lanzando una nueva versión del MS-DOS, la **4.0** que después Microsoft a través de ingeniería en reversa la produjo para distribuirla en clones de PC. Con este evento , se percibió que el MS-DOS no era fácil de desaparecerlo , ya que IBM en lugar de eliminarlo lo expande. Algunas de las ventajas de esta versión fue el soporte a discos de hasta 2 gigabytes y el uso de un shell a través de menus . Desgraciadamente seguía habiendo restricciones para el uso de la memoria por arriba de los 640 kb. Aunque esta versión sorprendió , realmente no fue utilizada por mucha gente.

Para Abril de 1991 , aparece la **versión 5.0** . Esta versión ya soportaba el acceso de memoria extendida entre los 540 y 1MB en máquinas 386 o mayores, haciendo con esto que ciertas utilerías y manejadores pudieran moverse arriba de los 640 MB y poder utilizar mas memoria de los 640. Además contaba con un shell , el cual tenía la capacidad de ejecutar varios programas en memoria a la vez , y poder cambiarse de uno a otro con las teclas Ctrl-Esc . Contaba con un sistema de ayuda muy potente , con el que los usuarios podían consultar todos los comandos de una manera muy fácil.

Otra ventaja grande fue que se desplazaba el primitivo editor de líneas "edlin" por un potente editor de líneas con menús y ayuda en línea. Además ya era posible obtener este sistema operativo en las tiendas , ya que anteriormente se distribuía solamente a través de la venta de computadoras.

- *Lotus 123* : VisiCalc en la Apple II , le vendió la idea a Wall Street sobre las hojas electrónicas de cálculo, pero Lotus 123 fue el que Wall Street adoptó. Cuando la IBM PC , se introdujo al mundo de los negocios al principio de los 80's , Lotus 123 que simple pero elegante , no tuvo ningun problema para colocarse como la mejor hoja de cálculo del momento, y a principios de los 90's , lotus fue la aplicación mejor vendida de todos los tiempos. El período de dominancia de Lotus terminó , cuando Microsoft Excell se introdujo en el ambiente gráfico de Microsoft windows.
- *La donación* : La donación de computadoras IBM compatibles , puede considerarse como el hecho que expandió el mercado de las computadoras personales y la venta de productos de software. Gracias a la donación , empresas como Microsoft , Novell , Compaq , Lotus Corp, entre otras llegaron aumentaron sus ventas en forma impresionante, lo que ocasionó que este hecho fuera considerado con gran seriedad por los fabricantes de clones y el usuario final , ya que desde este momento , las ventajas de las computadoras compatibles se encuentra al alcance de pequeñas economías.

Las ventajas de la arquitectura abierta de una PC compatible fue otro aspecto primordial que favoreció a este fenómeno , ya que las compañías productoras de componentes de una compatible se convertirían en proveedores de una cantidad grandísima de productores y no solamente de IBM .

Otro gran motivo que impulsó la donación , fue la producción de la hoja de cálculo Lotus 123 ; ya que la comunidad empresarial comenzó a reconocer el valor de tener una computadora en cada escritorio , en comparación de los costosos y complejos computadores de tipo Main Frame.

El primer clone de una IBM compatible fue creada por una empresa llamada Corona Computers . Esta empresa decidió crear un diseño exacto de la PC Compatible. Lo que provocó una demanda por parte de IBM , llevando a esta empresa a la quiebra. Afortunadamente para esta empresa , la corte decidió a favor de esta empresa ; provocando el inicio del mercado de clones compatibles.

- *El ambiente gráfico* : A finales de 1970 , y a principios de los 80 , Xerox alto inició la revolución de las interfaces gráficas. Los investigadores de Xerox PARC , (Palo Alto Research Center) fueron los primeros en desarrollar una interface grafica al usuario como el mouse , el escritorio, los íconos , ventanas , menús , etc. Aunque las ideas de Xerox fueron muy revolucionarias , no eran muy alentadoras desde el punto de vista comercial , ya que el precio de venta de este sistema era de 50,000 dls.

Steve Jobs , visitó las instalaciones de PARC , y dijo que la Xerox Alto era el futuro de la computación . De inmediato empezó a trabajar para poner estas tecnologías en el mercado , y en aproximadamente 2 años se implantaron en la Apple Lisa. 2 años después la Macintosh.

- *La Macintosh* : En enero de 1984 , surge la Apple Macintosh , con su interfase gráfica mucho mas impresionante que la IBM PC , que había sido lanzada 3 años anteriormente. La gente de investigación y desarrollo de la Apple , fue inspirada en las ideas que se desarrollaron en la Xerox PARC (que se practicaron en la Apple Lisa) y

convertieron un producto que realmente cambiaría la forma en que la gente utilizaría las computadoras. Las Macintosh , ( que de cariño se les llamaba las Mac ) , fueron introducidas en un famoso comercial en 1984 , durante el SuperBowl. Presentaba un pequeño monitor monocromático de alta resolución , su gran sistema operativo gráfico y un pequeño mouse de un boton. Tenía 128 kb de Ram y se vendía a un precio de 2,495 dls.

Apple incluía algunas características que la hicieron muy usual y famosa , tal era el caso de su Mac Paint , lo que le dió una idea a la gente cual era el uso de un Mouse. Además incluía un gran procesador de palabras , que realmente demostraba el concepto de WYSIWYG , "What you see is wath you get " , es decir , lo que ves es lo que obtendrás . Además incluía una unidad de discos de 3 ½ , la cual demostraba ser un disco mas pequeño que el de 5 ¼ y que podía almacenar mas datos (400 kb.).

Un poco después aparece el Aldus Page Maker , para Mac ; el cual convertiría a la Mac en una herramienta para que los negocios pudieran realizar trabajos de imprenta , utilizando la impresora Apple Laser Writer.

La Macintosh utilizaba el procesador 68000 de Motorola , un poderoso procesador de 32 bits , el cual apareció en 1979. El 68000 contenía 60000 transistores y tenía 16 registros y un gran juego de instrucciones .

- *PC / AT* : Creada con la fuerza de la PC de 1981 y la PC / XT . La PC/AT tuvo un incremento mayor en desempeño y capacidad de almacenamiento. Incluía un procesador Intel 80286 , corriendo a 6 Mhz, combinado con un bus de 16 bits , lo que la convirtió una máquina mucho mas rápida que la original PC. Los sistemas AT , venían con mucha capacidad de memoria ; usualmente 512 ó 640 kb. , y con una

unidad de discos suaves de alta densidad de 1.2 MB. Sus discos duros venían en presentaciones de 20 Mb , y hasta se podían instalar 2 si se deseaba; además contaba con ranuras de 16 bits , permitiendo con esto instalar tarjetas mucho mas rápidas que las de 8 , claro manteniendo la misma compatibilidad. Estos cambios traían consigo una nueva versión de sistema operativo. El DOS 3.0

El precio de una AT , con 512 MB de memoria RAM , un puerto serial , un paralelo , una unidad de disco suave de alta densidad y un disco duro de 20 MB era de 5,000 dls, pero su costo bajaría pronto.

- *El surgimiento de la Multimedia* : En 1985 aparece la Amiga 1000 , la primera computadora que incluye multimedia. Su principal problema era el gran avance tecnológico que mostraba en esa época , ya que la mayoría de la gente no sabía con exactitud que clase de máquina era esta. Algunos llegaron a pensar que era una computadora de juego , ya que la importancia de los gráficos , el sonido y el ambiente multitarea no era tan conocido en esas épocas y mucho menos el concepto de multimedia.



Fig 3.13 Amiga 1000

Desde entonces pasó mucho tiempo para que la gente pudiera definirla . La Multimedia se refiere a la capacidad de comunicarse en mas de una manera e incluye : texto , gráficos , sonido , video animación e interactividad.

La amiga utilizaba chips dedicados con el propósito de llevar a cabo tareas complicadas de sonido y gráficos. Las gráficas incluso eran muy impresionantes para los sistemas gráficos de la actualidad.

- *Apple Macintosh II* : Fue creada en Marzo de 1987. Fue la primera Macintosh de color. En una configuración normal podía desplazar 256 colores al mismo tiempo de una paleta de 16 millones. Para un usuario más exigente existía una tarjeta adicional de 24 bits a un bajo costo. La capacidad de gráficos en color de la Mac II , inspiró a Adobe a producir un editor de fotos de alta calidad llamado Photoshop, el cual vino a dominar el mercado de la edición de las fotos.

La Apple II deja el monitor de 9 pulgadas para crear su gabinete de escritorio y un monitor de color separado de 14". La resolución de pantalla se incrementó a 640 por 480 y contaba con memoria RAM expandible a 68 Mb. El único problema era que no contaba con chips dedicados para gráficos. El procesador se encargaba de llevar a cabo la labor de desplazamiento de gráficos, lo que en ocasiones esto se hacía un poco lento.

El procesador se actualizó a un poderoso Motorola 68020 con una unidad de punto flotante 68881 y una nueva versión de sistema operativo Macintosh , que también fue elaborado con capacidad para gráficos a color y con su presentación de Multitarea.

La Mac II fue un poco cara , costando 5,498 dls en una configuración estandar , con 1 MB de RAM y con un disco duro de 40 MB.

- *Termina la union de IBM y Microsoft* : Cumpliendo los pronósticos de Bill Gates de que Windows sería el sistema operativo mas utilizado en las PC's , y bajo una fuerte reacción de furia por parte de Bill con respecto a algunos comentarios de la prensa, de que windows no era un proyecto tan serio como el que sería OS/2 , finalmente lanza Windows 3.0 ya que estaba en juego el futuro y prestigio de Microsoft.

\* Microsoft invirtió mas de 10 millones de dólares en la presentación de un nuevo producto que cambiaría completamente la historia de las pc's. El 22 de mayo se realizó esta presentación (Costando solamente este día mas de 3 millones de dls.) en donde fue transmitida bajo circuito cerrado en algunas de las ciudades mas importantes del mundo , como Londres, Paris y en donde Bill presenta al grupo creador del win 3 , integrado por dos docenas de programadores. Con anterioridad las relaciones entre IBM y Microsoft habían estado decayendo , debido a que Bill estaba moviendo gente del proyecto de OS/2 al de Windows. De hecho era el objetivo principal de Bill , el de alejarse por completo de IBM

Bill se cuidó de que este fuera un producto de muy buena calidad , ya que las versiones anteriores de Windows eran muy poco atractivas y no tenían mucho soporte por desarrolladores de software, lo que fue duramente criticado por los expertos.



Fig. 3.14 Windows 3.0

Windows 3.0 , fue diferente. Seguía corriendo a 16 bits , pero la interfaze al usuario fue completamente diferente , dandole un parecido a las versiones anteriores de OS/2 . Se rompió la barrera de los 640 kb , permitiendole a una PC mayor capacidad y la

oportunidad de correr aplicaciones gráficas de gran tamaño ; se podían ejecutar varias aplicaciones al mismo tiempo , además aparece la memoria virtual en este ambiente.

Lo mas importante fue que Microsoft le dio la oportunidad a muchas casas de software a realizar sus aplicaciones para que puedan ejecutarse en windows . Aparecen también versiones de Microsoft como Microsoft Word como procesador de palabras y Microsoft Excel ; ambos vinieron a dominar el mercado de los procesadores de palabras y hojas de cálculo para las plataformas de Windows y Apple Macintosh

Algo muy importante también , era de que una PC , corriendo Windows 3 , era ya facil de utilizar , como la Macintosh. En 1992 aparece la version 3.1 de Windows , la cual incluía soporte para fonts truetype y además se reduce las diferencias entre una Mac y una PC ( lo cual generó algunas controversias , ya que algunos usuarios de mac argumentaban que windows era como un volkswagen con un frente de rolls royce ) . Un poco después aparece también windows for WorkGroups , que da soporte a redes. Locales con este ambiente.

- *Microsoft Office* : Un gran acontecimiento en la historia de la computación personal es el lanzamiento de un paquete de programas para oficinas conocido como Microsoft Office. Este se componía de un juego de aplicaciones de software como Excel y Word y Power Point. Aunque este software ya había sido lanzado con anterioridad tomó mucho mas fuerza en las versiones de Office 95 , 97 y 98 para macintosh , superando a otros como Lotus Smartsuite . Algunas de las aplicaciones que incluían fueron Excel , Word , Power Point , Outlook , Access , Photo Editor y una serie de utilerías para internet. La última versión de este es el office 2000.



Fig. 3.15 Office 2000



- *Microsoft en el ambiente de redes locales* : Con el propósito de entrar a este mercado, Microsoft anuncia en Octubre de 1991 un sistema operativo de 32 bits para redes locales , el Windows NT . Este fue presentado en una exhibición en Comdex causando pánico entre algunos productores de redes locales como Novell , ya que Gates argumentaba que el mercado de areas locales era suyo. En Julio de 1993 fue terminada la versión NT 3.1 , que ya incluía todas las características de un sistema operativo robusto y atractivo. Entre estas podíamos citar

- Sistema de archivos NT (NTFS)
- Servicios de archivo e impresión
- Multitarea
- Seguridad a nivel de dominio
- Compatibilidad con aplicaciones de 16 bits de DOS

- *OS/2 Warp* : Después de los dos intentos fallidos de IBM OS/2 de crear un sistema operativo para PC exitoso , Sale al mercado el OS/2 Warp , creado en Octubre de 1994 , el cual incluía algunas presentaciones como el ambiente de redes e Internet ; además de las ventajas del concepto multitarea , un ambiente real de 32 bits y compatibilidad completa con las aplicaciones escritas para Microsoft Windows 3.1

En los primeros cinco meses , IBM vendió 1.7 millones de copias de OS/2 Warp , estableciendose firmemente como el sistema operativo de PC mas popular después de Microsoft Windows.



Fig. 3.16 OS/2 Warp

- *Crece el imperio de Microsoft . Aparece Windows 95*: Después de 18 meses , por fin Microsoft lanza Windows 95 al mercado en Agosto 24 de 1995. La campaña de mercado fue muy impresionante cuando este salió al mercado.

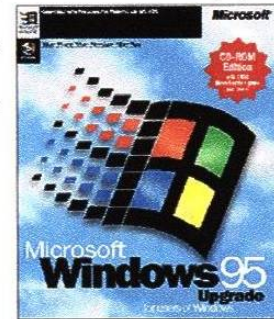


Fig. 3.17 Windows 95

Técnicamente, Windows 95 incluía algunas características muy importantes en su ambiente de ventanas , tal es el caso del sistema de almacenamiento , ya que soporta archivos mas grandes de 8 caracteres. También incluye un soporte robusto hacia el ambiente de redes , herramientas para acceder a Internet , acceso a la red privada de Microsoft (MSN) , ambiente de 32 bits multitarea para aplicaciones nativas de windows 95 y un ambiente con mejor estilo.

Windows 95 provocó que el mercado de productos de software fuera monopolizado por Microsoft , ya que muchas de las compañías productoras de software cayeron o se fusionaron o fueron vendidas , como es el caso de Lotus que fue comprada por IBM entre otras.

- *El regreso de Jobs* : Steve Jobs, quien fue uno de los fundadores de la Apple , es considerado uno de los grandes visionarios de la computación personal. Desde 1980 , Jobs se hizo famoso y multimillonario al lado de Wozniac , su compañero fundador , produciendo un prototipo de computadora que alerjaría para siempre la idea que todo el mundo tenía acerca de las computadoras de gran tamaño que se manejaban en las empresas ; un modelo en una pequeña caja que podía ser utilizada por cualquier persona , la Apple II , (que algunos la llamarían el Volkswagen de las computadoras) ;

que pronto se haría famosa gracias a los 16,000 programas y librerías que aparecerían pronto al mercado.

Aunque Steve se convirtió en multimillonario con sus éxitos en Apple, tuvo problemas muy fuertes con la competencia de las IBM compatibles. Estos se originaron cuando decide implantar una estrategia de mercadotecnia para evitar la caída de Apple ante estos embates.

Para lograr esta estrategia contrata a Sculley quien era presidente de PepsiCo . Desgraciadamente este hecho fue uno de los motivos por los que tuvo que alejarse de Apple y crear su propia compañía que produjera su modelo de computadora Next .

En 1981 , jobs introduce la Apple III , que no tuvo gran éxito por fallas que no pudieron ser corregidas , además tuvieron problemas con el Mouse de la Lisa , quien fuera la primera computadora personal controlada por un Mouse.

Jobs reacciona con la introducción de la Macintosh , una computadora con 128 kb de memoria , es decir el doble de la PC y con capacidad de expandirla a 192, además un procesador de 32 bits mucho mas potente que el de 16 de la PC. El problema de la Mac era que no era compatible con la PC , lo que ocasionó que fuera complejo invadir el territorio de las PC's en los negocios . Con esto Jobs inicia una campaña para revitalizar a la empresa y evitar una próxima caída.

Steve seguía con soñando sus visiones acerca de las computadoras del futuro que pronto lanzaría . Decía que el siglo pasado con la invención del telégrafo , todo el mundo deseaba una estación de telégrafo en cada escritorio , aunque sea complicado aprender el código morse ; pero pronto aparecería Alejandro Graham Bell , con su

1020130912

invención del teléfono , proporcionando tecnología de punta al alcance de todo el mundo. El deseaba realizar este mismo ejemplo en sus computadoras y aplicar este mercado en grandes masas con un producto muy facil de utilizar.

Sculley argumentando las bajas en las ventas , trató de darle un giro a la empresa para cambiar la disciplina , controlando costos y reduciendo la línea de productos innecesarios. Segun Sculley , Apple podría trabajar un poco mejor sin Jobs , además argumentaba que Jobs quería lanzar productos con tecnología muy lujosa y cara , en tiempos de bajas ventas ; además decía que Jobs estaba demasiado entusiasmado con el proyecto Macintosh , y esto desmoralizaba otras divisiones de Apple.

En una junta con el consejo , Sculley dijo que Jobs ya no tenía nada que hacer en las operaciones de Apple . Jobs pronto se enteraría y formaría planes para crear una nueva empresa muy ambiciosa con ventas pronosticadas de 50 millones de pesos al año.

En su salida, pronto tuvo la oportunidad de inspirarse en las ideas de un biólogo en donde le mencionaba los problemas y errores que se cometían al momento de extraer el DNA. Jobs le preguntó si era posible aumentar estos experimentos utilizando computadoras , y el biólogo le contestó que la mayoría de las universidades no contaban con el Hardware y Software para llevar a cabo esos experimentos. Fue desde entonces que Jobs reconoce un nuevo mercado y planea vender Hardware y Software con propósitos educacionales.



Fig. 3.18 . Sist. Op. de Next

Desde entonces se crea una compañía llamada Next Step , enfocándose entre sus principales ideas a la educación y una tendencia mayor al software que al Hardware. Pronto produciría su computadora en forma de cubo llamada Next.

Otro de sus objetivos era enfocar las aplicaciones para esta computadora con tecnología orientada al objeto. Jobs decía que esta tecnología pronto iba a cambiar la tendencia del desarrollo de sistemas en los negocios con un tiempo de respuesta mucho menor que otros métodos.

La salida de Steve de Apple pronto se haría notoria , ya que Apple nunca volvió a tener el gran éxito. En diciembre de 1996 , y después de los grandes fracasos que sufrió durante la ausencia de Jobs , Apple anuncia que Steve Jobs regresa y además adquiere la firma NeXT , la cual sentó las bases para el nuevo sistema operativo de Apple , el "Rhapsody".

Desde que NeXT se fusionó , la presencia de Jobs se hacía mas notoria cada vez. Empezó a hacer cambios en la estructura de Apple, e incluso desapareció a Newton inc. Además anunció cambios en el consejo , como la inclusión de Larry Ellison , Jefe de ejecutivos de Oracle. En una decisión muy controvertida , anunció una alianza con Microsoft en la que Apple se compromete a no alegar mas en el asunto de los derechos intelectuales del autor en la realización de windows por una cantidad de dinero; además se anuncia que su paquete de oficinas "Microsoft Office" , estará disponible ya en Mac.

A parte de todas estas decisiones , Jobs pensó en algunos otros obstáculos que enfrentar. El problema de los clones ; en donde Jobs alega que estos no cumplieron

con su función de expandir el mercado de MacOS . A finales de 1997 , Apple anunció su intención de comprar la licencia de MacOS de Power Computing y la mayoría del Staff de ingeniería. También adquirió la licencia de MacOS de Motorola e IBM.

En Noviembre 10 de 1997 , Apple realizó una conferencia en donde Jobs anunció cambios en la estrategia corporativa de Apple. Uno de estos cambios se refería a que Apple iba a vender computadoras directamente , ya sea por teléfono o a través de Internet, además anuncia dos nuevas máquinas . La PowerMac G3 y la PowerBook G3.

La tienda de Apple se consideró en serio , y en una semana se convirtió en el sitio de web mas grande en cuanto se refiere al comercio. En Marzo de 1998 , apple anunció un rediseño radical de su PowerMac G3 y su nuevo diseño de computadora la iMac. Una máquina con suficiente poder de cómputo para cualquier usuario , además de que se presentaría a un precio accesible.

Esta computadora impresionó a mucha gente , debido a su particular diseño y a la manera tan simple de manejarla. Uno de los aspectos que causaron extrañeza entre los críticos era la falta de una unidad de disco , ya que no la incluía , pero existe la posibilidad de adaptarle una unidad externa para unidades de disco floppy.

- *La demanda del gobierno de los E.U. a Microsoft . Gates exige el derecho a la libertad de innovación :* Desde 1991 , Microsoft ha experimentado una serie de demandas por monopolizar el mercado de sistemas operativos para computadoras PC's. Aunque algunas investigaciones se han cerrado , el departamento de justicia de los Estados Unidos ha venido abriendo nuevas investigaciones.

Desde entonces , Microsoft ha declinado en algunas de estas prácticas. Uno de estos casos , es la demanda que sufrió al obligar a los fabricantes de pc's a incluir su versión del explorador de Internet en cada pc junto con la versión de Windows 95 . Particularmente quien anunció estas prácticas fué Compaq .

En Noviembre de 1997 , el departamento de justicia regresa de nuevo y acusa a Microsoft de intentar arrebatar por completo el mercado de los exploradores de Internet a su rival Netscape Communications Corp. El juez de la corte de distrito obliga a Microsoft a no exigir mas a los fabricantes de PC's a requerirlos para incluir su explorador de internet.

Sun Microsystems también demandó a Microsoft tres días antes de lanzar Windows 98 , por incluir versiones incompatibles de su lenguaje Java.

En estas fechas Gates se expresa en una carta abierta al público en su sitio web. Bill argumenta que el gobierno solamente está escuchando la alianza de IBM , SUN, Aol y Oracle entre otros , y no está viendo por el bienestar de los usuarios . Además menciona que no es justo que el trabaje duro todos los días por ofrecer las innovaciones recientes en tecnologías de información , y que el gobierno no debería de restringir a esta industria lo que debería ofrecer. Menciona además que con estas acciones el gobierno solamente favorecerá a Netscape por exigirle a Microsoft en incluir su explorador de internet y no favorecería en nada a los usuarios .

Esta serie de eventos que durante mucho tiempo los vemos en la prensa y televisión, han generado grandes controversias . Aunque es mucha la gente que está a favor de esta serie de demandas contra Microsoft , también existe mucho apoyo al gigante del software.

Entre las compañías que han sido severamente afectadas por el monopolio del gigante del software , se encuentran las siguientes .

- \* *3COM* : Bob Metcalfe el fundador de 3Com , el líder del mercado de las redes de área local argumentó que Microsoft le tendió una trampa en la que salieron con vida después de haber realizado un contrato con Microsoft.

3Com era una empresa bastante firme en este mercado. Microsoft le envió a hacerles una demostración para demostrarles que el sistema operativo de red de Microsoft OS/2 Lan Manager ya estaba bastante desarrollado y Microsoft le propuso hacer una alianza para terminar este sistema y que fuera vendido por los dealers de 3Com. El problema que tenía 3Com era una deuda en la que Microsoft ayudó a liquidarla.

Se decidió que los programadores de 3Com se iban a encargar de realizar el código de bajo nivel , mientras que los de Microsoft los de alto nivel. Al parecer los programadores de Microsoft no tenían muchos conocimientos en programación de redes , lo que ocasionó que los de 3Com tuvieran que ayudarlos a corregir estos problemas , lo malo fue de que Microsoft argumentaba que la culpa era de 3Com y no reconocía que era culpa de ellos.

Poco después Microsoft e IBM visitarían el departamento de sistemas de muchas empresas en donde les argumentaban que OS/2 Lan Manager iba a ser el futuro y que era necesario que se olvidaran de Novell. Esto definitivamente ocasionó que los encargados de Marketing de Novell contratáran , encontrándole muchas fallas en la confiabilidad.



El problema de 3Com es de que se comprometió a vender este producto y pagarle regalías mensuales a Microsoft habiéndose vendido el producto o no. Ante el fracaso, Microsoft decidió vender directamente este producto a los canales de distribución de 3Com , lo que ellos consideraron una traición.

A finales de 1990 se termina el asfixiante contrato de 3Com con Microsoft , habiendo perdido alrededor de 40 millones de dólares.

- \* *Micrographx* : Esta empresa de Texas , creó un gran producto llamado Mirros , que era capaz de traducir las aplicaciones de windows a OS/2 . Microsoft quedó encantado con el buen funcionamiento de este producto que mandó a uno de sus representantes a Texas para negociar con ellos. De inmediato lograron conseguir licencias para Microsoft . El problema surgió cuando Microsoft exigió el código fuente ; lo que definitivamente no fue de muy buen gusto por la compañía Micrographx. A final de cuentas lograron convencerlos y un ingeniero en sistemas operativos de Microsoft se encargó de descifralo . Pasadas unas cuantas semanas se supo las malas intenciones de Microsoft , ya que estaban decididos a crear su propio producto similar al Mirrors. Esto consternó a Micrographx , que en realidad se dieron cuenta de que fueron manejados y manipulados por Microsoft.
- \* *Go Corporation* : Go Corporation también sufrió el robo de ideas por parte de Microsoft , ya que en una reunión privada con algunas empresas , mostró su producto el pen based computing . Entre estas empresas estaba Microsoft . Un poco después se supo que Microsoft tenía intenciones de crear su producto , el Pen

Windows. Poco después se supo que uno de los integrantes de este proyecto estuvo en la presentación que hizo Go Corporation.

Desde entonces se dice que no se debe de anunciar nuevas tecnologías teniendo como espectador a Microsoft.

- \* *Intel* : El gran compañero de Microsoft , Intel fue víctima también del acoso por parte de Gates. Por mucho tiempo fue considerado el hermano de Microsoft , ya que esta alianza algunos la denominaban Wintel .

Intel tenía proyectos para el desarrollo de un nuevo software conocido como NSP (Native Signal Processing) , el cual permitía a los procesadores Intel a manejar la carga al desplazar video y sonido.

McGeedy aseguraba que Gates se interpuso para el desarrollo de tal producto , ya que competiría con sus productos de Multimedia . Además Gates enfureció cuando supo que Intel ya contaba con un laboratorio con alrededor de 700 ingenieros con el propósito de crear productos de Internet y que de realizarse , Gates eliminaría el soporte de Microsoft en los chips nuevos de Intel ; por lo cual Intel tuvo que abandonar este proyecto por ordenes de Gates.

Sin embargo , Intel no se quedó atrás , y pronto anunciarían soporte para un sistema operativo que es distribuido gratuitamente y que algunos de los rivales de Microsoft estan pensando muy en serio como un la competencia de Windows NT . Este producto es un sistema operativo UNIX para PC llamado Linux, el cual es distribuido gratuitamente a través de Internet y promete demasiado , ya que es considerado una plataforma mas estable que NT.

- \* *Netscape* : Jim Barksdale , presidente de Netscape y el principal testigo en estas demandas , argumentó en su informe escrito que Microsoft y Netscape tuvieron una junta en la que se podrían de acuerdo en algunos estándares de internet y además separar una línea en la que competirían ellos con los productos de Microsoft.

Según Barksdale el propósito de Microsoft era reservar el mercado de exploradores de windows 95 exclusivamente para Microsoft Internet Explorer , el cual seguía en desarrollo en esas épocas.

Netscape estaría relegado a producir versiones de su navegador para mercado pequeño de plataformas diferentes a Windows 95 , incluyendo Macintosh y Unix. Microsoft dejó muy claro que si Netscape no estaba de acuerdo con tal plan , Netscape terminaría en quiebra .

Barksdale no sabía como Microsoft iba a manejar su poder sobre su sistema operativo para tomar acciones con el propósito de destruir la habilidad de Netscape para competir en el mercado . Según Barksdale , Microsoft amenazó a los fabricantes de computadoras para que no se acercaran a Netscape o podían tener consecuencias negativas en sus contratos .

- \* *Los fabricantes de PC's Son requeridos a incluir Microsoft Windows* : David Chun , un estudiante de la UCLA entrevistó a 12 fabricantes de computadoras conocidas como Fabricantes de equipo original (OEM) , preguntándoles si era posible adquirir una computadora sin incluirles Microsoft Windows .

Entre estas firmas se encontraban Gateway 2000 , Dell , Micron , IBM , Packard Bell , Hewlett Packard , Toshiba , Nec y Sony. Este graduado preguntaba a estos fabricantes las siguientes preguntas , los cuales en su mayoría contestaron lo siguiente.

1. ¿ Ofrecen otro sistema operativo ? No , el único sistema operativo que venden es Windows 95 . Algunos ofrecían otro sistema operativo por separado con un costo de alrededor de 200 dls
2. ¿ Se puede comprar una computadora sin adquirir Windows ? No , solamente las venden con windows
3. Si no ¿ Por que ? En su mayoría por que tienen contrato con Microsoft . Algunos comentaron que si compraban mas de 5 para instalar una red de area local , entonces si se podía negociar .
4. ¿ Podría regresar Windows y que le regresen el importe del mismo ? No . todos contestaron que no podían regresarle su dinero.

- \* *AOL adquiere Netscape* : Una negociación sin precedentes se lleva a cabo el 24 de Noviembre de 1998. America On line , el proveedor de internet mas poderoso adquiere la firma Netscape por 4.2 billones. Esta adquisición puede llegar a ser un gran dolor de cabeza para Bill Gates , quien declaró que este es un clásico ejemplo de lo que significa la libre competencia , y que la demanda que se lleva en contra de Microsoft es completamente infundada.

Incluyendo esta negociación se anuncia que AOL y Sun Microsystems llevarán a cabo una alianza de tres años con propósitos de desarrollo y mercadotecnia . Steve Case , Presidente de AOL promete que esta alianza convertirá el comercio electrónico en realidad.

En este trato , Sun pagará mas de 350 millones de dólares en cuotas . AOL pagará hardware de SUN y servicios por un valor de 500 millones.

Con esta alianza se presume que el pionero de de los navegadores de Internet , Netscape ganará un gran mercado , el cual tuvo uno de sus peores momentos cuando AOL anunció que su navegador principal será el internet explorer de Microsoft. Aun cuando se llevó a cabo este trato , AOL anuncia que seguirá ofreciendo el explorador de Microsoft.

Entre las ventajas de Netscape que AOL y SUN ofrecerá son :

- 1) La iniciativa AOL anywhere , es decir acceso a internet con dispositivos mas pequeños que una pc
- 2) Soporte a las nuevas tecnologías de Sun como Jini y Java 2
- 3) Un nuevo sistema para desarrollar e integrar aplicaciones de comercio electrónico
- 4) Servicios de red , soporte a aplicaciones de tipo cliente servidor , servicios profesionales de hardware de computadoras , y soporte de escritorio.
- 5) Las aplicaciones que ofrecerán podrán trabajar en plataformas como :
  - a) Windows NT
  - b) Sun Solaris
  - c) Linux
  - d) Hewlett Packard HP-UX (Unix)
  - e) IBM AIX (Unix)

### 3.3 EL FUTURO EN COMPUTACION PERSONAL

El futuro de la computación personal se caracteriza por grandes avances , relacionados con el tamaño , flexibilidad , conectividad , poder de procesamiento y diseños futuristas agradables .

Aunque parezca imaginación , los avances tecnológicos estan avanzando mucho mas rápido que en épocas anteriores , lo que en ocasiones provoca que el equipo se haga obsoleto mucho antes de que se termine de pagar.

Entre los aspectos mas sobresalientes en el futuro no muy lejano en tecnologías de información podríamos encontrar :

- *Procesadores* : La nueva generación de procesadores se caracterizará por un gran incremento en la capacidad de producir imágenes de tipo 3D , video MPEG 2 y otras aplicaciones como reconocimiento de voz . Nuevos estandares de accesorios o equipo relacionado con estos emergerá , como la llamada Direct Rambus RAM y los nuevos diseños en las tarjetas madre . La velocidad de estos será tan impresionante que no será raro hablar de los 400 , 500 , 700 Mhz o incluso el Gigahertz.

En un período menor a un año , encontraremos alrededor de una docena de nuevos procesadores que emergen de los grandes fabricantes , como Intel , AMD y Cyrix , de los cuales podemos mencionar :

- a) *Intel Pentium III* : Intel lanza este procesador a finales del 98 y principios del 99 corriendo a velocidades de 450 , 500 y 550 Mhz Este contiene 70 instrucciones mas que su predecesor y es ideal para gente que navega en

aplicaciones complejas de internet y profesionales en los juegos. El Pentium III , da una mejor respuesta a los gráficos que se requieren en la actualidad , proporcionando impresionantes imágenes de tercera dimensión , video con gran capacidad en tiempo real y en internet. Otra de las ventajas del Pentium III es la adición de un número de serie , el cual puede ser leído por software. Este número nos da una gran confianza para evitar usuarios intrusos y puede ser aplicado en sistemas de acceso a cuentas bancarias.

- b) *Intel Celeron 366-400 Mhz* : Ideal para pcs de escritorio , con una capacidad que casi alcanza al PII de 400. Su problema es que no presenta el juego de instrucciones Katmai ( Un juego de nuevas 70 instrucciones que precede al MMX . Estas contienen lo necesario para llevar a cabo tareas para gráficos 3D , audio y video.)
  
- c) *Intel Pentium II Katmai* . Viene en velocidades de 400 y 500 Mhz e incluye el juego de instrucciones Katmai . Este es ideal para computadoras de escritorio de gran poder .
  
- d) *AMD Sharptooth* : Es ideal para pcs de escritorio . Una de sus ventajas es de que contiene 256kb de cache secundario que puede sobrepasar al Pentium II en aplicaciones de negocio .
  
- e) *Cyrix M II 350 y 366* : Su gran ventaja son los bajos costos en que se encuentran disponibles , pero para aplicaciones en donde se requieren gráficos avanzados y 3D , no es recomendable.

- f) *MP6* : Maneja velocidades de 233 a 266 Mhz. Incluye el juego de instrucciones MMX. Su ventaja es el bajo costo.
  
- g) *Cyrix Mxi* : Viene en velocidades de 333 a 350 Mhz. Implementa un juego de instrucciones llamado AMD `s 3Now , el cual permite el manejo de gráficos de una manera aceptable.
  
- h) *AMD K7* : Su velocidad es de 500 Mhz o mas . Es ideal para pcs de escritorio de gran capacidad , estaciones de trabajo y servidores. Cuenta con una mejora en el manejo de punto flotante y además maneja una velocidad en el bus de sistema de 200 Mhz.
  
- i) *Cyrix M II 400* : Viene en velocidades de 400 Mhz . Es ideal para pcs de escritorio , con aplicaciones moderadas de negocio.
  
- j) *MP6 II* : 333 o 366 será su velocidad real , ideal para pcs de escritorio de moderada velocidad . Este contendrá cache secundario de 256 kb .
  
- k) *Intel Pentium II 533 Katmai* : Su velocidad sería de 533 o mas . Su ventaja principal es la de soportar bus de sistema de mas de 133 Mhz con el chip 820 ; pero quizas el AMD K7 tenga mejor desempeño.
  
- l) *Pentium II Coppermine* : Su gran ventaja es su impresionante velocidad , sobrepasando incluso los 600 Mhz. Incluirá cache secundario de 256 kb. El problema quizas sera el gran costo con el que será lanzado al mercado.



- m) *Cyrix Jedi* :** Este correrá entre 400 y 450 Mhz. Contará con un improvisado manejo de punto flotante y con instrucciones de MMX.
  
- n) *Intel Celeron 450* :** Es ideal para pcs de escritorio de un desempeño razonable. Su ventaja es la velocidad de procesamiento y su bajo costo.
  
- o) *Intel Pentium II 650 y PII 700 Coppermine* :** Gran capacidad de procesamiento de 650 o 700 Mhz. El problema es que el software actual , no requiere tanta velocidad.
  
- p) *Cyrix Jedi 500* :** Ideal para pcs de escritorio con aplicaciones que requieren gran velocidad , estas pueden ser de escritorio o gráficos que requieren grandes velocidades.
  
- q) *Intel Celeron 500* :** Viene en 500 , quizás en 600 , e incluirá la tecnología Katmai.
  
- r) *Cyrix Jalapeño (M3)* :** Velocidad impresionante de 600 a 800 Mhz. , cuenta con un diseño integrado para gráficos de tipo 3D
  
- s) *Intel Willamete* :** Viene en velocidades de 1 Ghz o mas , este es un chip nuevo de séptima generación. Aun no sabemos cuando se venda.
  
- t) *Intel Merced* :** Ideal para familias de servidores ya que es diseñado para sistemas de multiprocesamiento con una arquitectura de 64 bits.

- *Reducción de tamaño* : El tamaño es otra característica del futuro de las PC's. Las dimensiones exageradas de los equipos de la actualidad ocasionan grandes molestias sobre todo en los negocios , en donde un usuario cuenta con un espacio reducido por lo general. La miniturización en general y la presión de mercado son las tendencias en las computadoras personales , asegura Martin Reynolds, vicepresidente de tecnología en Dataquest; en donde según se espera que para el 2002 , el tamaño de las computadoras de escritorio será de una caja de zapatos.



Fig 3.19 Monitor reducido

Otro aspecto en la miniturización son los monitores LCD, mucho más delgados y menor tamaño que los actuales que ocupan más de un pie cuadrado. Este tipo de pantallas todavía no han sido distribuidos en grandes masas , quizás por los grandes precios y además de que algunos requieren de adaptadores de video propietarios , lo que lo hace un poco costoso ; pero su ventaja es la de utilizar la tercera parte de un monitor actual y consumir solamente la mitad, además de que producen menos fatiga en la vista del usuario.

- *Puertos de acceso más dinámicos* : Los puertos regulares de una computadora personal son molestos por el tamaño su tamaño y el de los cables que lo conectan. La nueva tecnología USB , la cual permite conectar diversos dispositivos con un mismo tipo de conexión a grandes velocidades , será la nueva tendencia en cuanto a conectividad de periféricos de computadoras personales.
- *Dispositivos de entrada sofisticados* : Dispositivos que aumentan la facilidad de utilización de una PC , en donde sea posible registrar hasta los movimientos del usuario . La multimedia del futuro podrá saber si el usuario está poniendo atención ; los usuarios con discapacidades podrán manejar su computadora con gestos,

- *ademanos* . Los intrusos no podrán obtener información de una PC , ya que esta no funciona si no es registrada la huella digital en un dispositivo especial.
- *Dispositivos de almacenamiento de gran tamaño* : Hace 10 años , se compraba una computadora con capacidad de disco duro de 100 Mb. En este momento , las unidades de disco vienen hasta 16 GB. Las nuevas demandas de hardware y software exigen unidades de almacenamiento de gran capacidad . Se presume que para el 2000 las unidades de disco seran de 50 GB y en el 2001 serán de 75 o 100 GB.

Aunque parezca increíble, durante mucho tiempo ha permanecido la unidad de diskette de 3 ½ , caso extraño y con las alternativas de unidades de discos removibles como zipp , jazz entre otros . Sony lanza su nuevo floppy HiFD de 200 MB el cual es leíble en unidades nuevas , ya sean internas y externas.

Otra tecnología que suena exitosa en el futuro es el disco óptico de gran capacidad llamado DVD (Digital Versatile Disc) . Este disco óptico rompe la barrera de los 650 MB de su predecesor para llegar a 4.7 y 8.5 GB. Mas aún es posible utilizarlo por ambos lados para para llegar a un total de 17 GB. La desventaja de este , es que se requiere una unidad diferente a la de CD , pero esta puede leer los CD's anteriores. En realidad todas las computadoras personales de marcas prestigiadas ya incluyen este tipo de CD.

- *Conectividad* : Desgraciadamente , la conectividad sobre líneas telefónicas no parece mejorar . Los modems tradicionales tienden a desaparecer por los cable modems para el acceso a internet, dando posibilidad a proveedores que distribuyan el acceso a través de cable , costando alrededor de 40 dls mensuales .

Esto evitaría los grandes costos por enlaces privados como el T1. Desgraciadamente los proveedores de internet de la actualidad no cuentan con la infraestructura adecuada para llevar a cabo el cambio.



Fig. 3.20 Cable Modem

- *Windows 2000* : Uno de los mayores acontecimientos en este nuevo milenio es el lanzamiento al mercado del nuevo sistema operativo Windows 2000. Esta versión no nació con tal nombre ; ya que en Octubre de 1998 , Microsoft anuncia que la nueva versión de Windows NT 5.0 se le iba a cambiar a Windows 2000 y probablemente sería distribuida a finales de este año. Según Yusuf Mehdi , director de mercadotecnia de Windows 2000 afirma que las causas primordiales para la liberación de este se debe al deseo de lanzar una versión completamente compatible con las aplicaciones de NT , corregir algunos bugs y asegurar la estabilidad. En esta versión de windows se espera :
  - Una interfase mucho mas amigable que las versiones anteriores
  - Todas las capacidades que son ofrecidas en Windows 98 como Plug & Play , Soporte a puertos USB y otras tecnologías que en las versiones anteriores de NT no fueron incluidas para dar mayor confianza a la estabilidad del mismo.
  - El mismo poder de servidor de Windows NT
  - Alto grado de confianza y estabilidad

### **3.4 EL BUG DEL MILENIO**

A pesar de todos estos avances , siempre hemos visto fracasos significantes . Quizás uno de los posibles causas de estos fracasos provengan de la falta de capacidad por parte de los usuarios en diferentes niveles para integrar y asimilar estas tecnologías .

Sin embargo, la falta de seriedad ha provocado que eventos importantes que ocurren no sean considerados por la gente . Uno de estos eventos es el famoso Y2K bug . El primero de Enero de el año 2000 , el mundo entero quedará en la Incógnita sobre cuales serán los problemas que enfrentaremos debido a este bug o falla en la tecnología de información.

Este bug se refiere al problema que nos presentaremos debido a la gran cantidad de sistemas de información que fueron diseñados a utilizar dos dígitos del año en lugar de cuatro en los datos de tipo fecha. La mayoría de los programadores de sistemas anteriores , no se preocuparon por prevenir este problema que sucedera en el 2000 .

Este suceso lo dieron a conocer por primera vez , algunas compañías en 1970, cuando empezaron a calcular las amortizaciones a 30 años. Conforme pasó el tiempo , algunas personas empezaron a diagnosticar que problemas sucederan cuando estemos en el nuevo milenio , arrojando una serie de eventos muy drásticos.

Se calcula que este bug , generaría costos que pueden llegar desde los 300 billones hasta los 2 trillones , lo cual lo colocaría entre los eventos mas costosos que los Estados Unidos ha sido víctima , tal como :

- La guerra de VietNam : 755 billones de 1959 a 1975
- El Huracan Andres en 1992 : 40 billones
- La guerra en Korea : 352.2 billones de 1950 a 1953
- La guerra del golfo pérsico : 63 billones

- La segunda guerra mundial : 4.1 trillones

Lo mas preocupable , es que existe en este momento , una gran cantidad de negocios que en la actualidad no han tomado consideraciones para implantar un correcto plan de contingencia para abatir esta amenaza. Incluso la gente que no esta relacionada con alguna computadora piensa que esto no le va a afectar y que no tiene de que preocuparse . Sin embargo estas personas estan equivocadas , ya que este bug les va a afectar tanto a negocios , como a la gente normal que utiliza una computadora.

Desde años atrás , algunos mitos se han generado causando pánico en algunas ocasiones.

Entre estos podemos citar :

- a) Existen personas que piensan que este bug , solamente afectará a computadoras de tipo mainframe. Esto es equivocado , ya que este bug no está necesariamente relacionado con el equipo , sino mas bien con la mayoría de las aplicaciones que se han generado en todas las computadoras , incluso en las PC. Se presume que en la actualidad se encuentran alrededor de 25 a 30 billones de microprocesadores , de los cuales se estima que de el 2 al 12% de esta proporción es renuente a este bug.
- b) No solamente el problema iniciará el 1 de Enero del año 2000, ya que incluso en este año experimentaremos algunos problemas semejantes a estos. El 9 de septiembre de 1999 será uno de estos, ya que algunos programadores utilizan este formato (9/9/99) , como medio para indicar que un campo de tipo fecha es inválido.

- c) La mayoría de las aplicaciones que no están preparadas para este bug , fueron hechas años atrás por programadores que no recuerdan exactamente en que secciones de estas aplicaciones les afectará a los usuarios de estos sistemas; por lo que será muy complicado para muchos resolver estos problemas en la diversidad de aplicaciones que fueron realizados por ellos.

¿ Cuales son los problemas normales a los que nos vamos a enfrentar con este bug ?

- a) Los cálculos en las cuentas bancarias que se realizan tomando como base una fecha , como valor presente y valor futuro.
- b) La comida que se encuentra en los supermercados que está sujeta a computarización
- c) Cualquier dispositivo electrónico que pueda ser programable utilizando el tiempo , como celulares , pagers , sistemas de seguridad , dispositivos médicos , etc.
- d) La mayoría de los sistemas de información en las oficinas de gobierno y de este tipo ,no estan todavía preparadas , por lo que la mayoría de los ciudadanos de un país . pueden sufrir las consecuencias de este bug.
- e) De una manera hasta sarcástica, existe gente que ya ha preparado sus lápidas , estableciendo la fecha de nacimiento y dejando la fecha de muerte solamente con las dos primeras siglas del año "19"